

PR-3**ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ:
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ****Е. И. Степановских, Л. А. Брусницына, Т. А. Алексеева**

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 620002,
Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.
E-mail: estepa1@yandex.ru*

К информационным технологиям, применяемым в процессе преподавания таких фундаментальных дисциплин, как физическая и коллоидная химия, можно отнести: электронные учебно-методические комплексы, электронные учебные пособия, лекции, учебные фильмы; электронные лабораторные и практические работы, тесты, справочники.

Сейчас наблюдается дополнение уже известных методов обучения современными, основанными на использовании информационных технологий. К таким методам, несомненно, относятся электронные лабораторные практикумы. Они никогда не смогут заменить реальных, проведенных вручную лабораторных работ с особенностями непосредственного химического эксперимента. Но в случае физической и коллоидной химии они вполне могут быть использованы там, где в рамках лабораторной работы на основании эксперимента получается какая-либо зависимость, которую студенту нужно интерпретировать и найти по ней уже определенные параметры.

В рамках рассматриваемых дисциплин на кафедре физической и коллоидной химии УрФУ имени Б. Н. Ельцина разработаны комплексы электронных лабораторных работ.

Показаны преимущества электронных работ по сравнению с традиционными. Это возможности «работы» с химическими веществами и «использования» приборов, которые по технике безопасности в студенческом практикуме не разрешены; возможность усиления самостоятельности студента, отказ от бригадного метода выполнения лабораторной работы; возможность проведения работы дистанционно.

В результате сформулированы основные принципы работы с программой Microsoft Excel при создании электронных лабораторных. Подчеркивается, что важно оставить ведущую роль учащемуся, поэтому при разработке электронных лабораторных работ формируются этапы, где студент самостоятельно вводит данные, считывает числовые значения с экспериментальных зависимостей и т. д. Выполнение данных методических приемов приводит к повышению активности познавательной деятельности студентов.

Сформулированы некоторые рекомендации использования программы Microsoft Excel для создания электронных лабораторных работ.

Всё это позволило в трудный период дистанционного обучения разработать такие электронные работы, которые смогли заменить весь лабораторный практикум по физической и коллоидной химии весной 2020 года.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-48-660041 p_a